



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216743669 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202122854725.5

F16M 11/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.22

H04M 1/04 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市亿宇兴塑胶五金电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道罗田社区象山大道264号厂房整套

(72) 发明人 李俊豪

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

专利代理师 刘文骞

(51) Int.Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

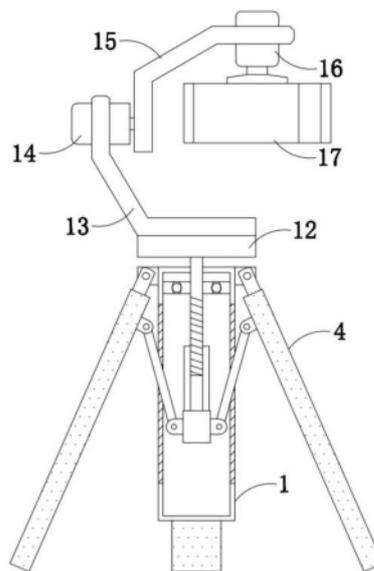
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种多功能摄像头轴臂

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能摄像头轴臂,包括支撑筒,所述支撑筒表面上部活动连接有若干组支腿,通过支撑夹可以对手机或相机进行夹紧固定,第一电机可以控制手机的俯仰角度,第二电机控制手机的旋转角度,进而方便调节拍摄的角度,所述圆台上表面安装有摄像机构,所述螺纹杆表面下部螺接有螺纹筒,所述螺纹筒下端设有传动块,所述传动块表面设有若干组第二销轴座,所述第二销轴座表面活动连接有传动杆,所述传动杆通过支撑筒表面的条形孔延伸出去,且传动杆另一端通过第三销轴座与对应的支腿活动连接,转动圆台可以控制三组支腿组合或撑开,既可以充当手柄使用,还可以固定在指定位置,丰富轴臂功能以及使用场景。



1. 一种多功能摄像头轴臂,包括支撑筒(1),其特征在于:所述支撑筒(1)表面上部活动连接有若干组支腿(4),所述支撑筒(1)内壁上部通过轴承(5)活动连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)上端贯穿支撑筒(1)后与圆台(12)固定连接,所述圆台(12)上表面安装有摄像机构,所述螺纹杆(6)表面下部螺接有螺纹筒(11),所述螺纹筒(11)下端设有传动块(7),所述传动块(7)表面设有若干组第二销轴座(8),所述第二销轴座(8)表面活动连接有传动杆(9),所述传动杆(9)通过支撑筒(1)表面的条形孔(2)延伸出去,且传动杆(9)另一端通过第三销轴座(10)与对应的支腿(4)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能摄像头轴臂,其特征在于:所述支腿(4)上端活动连接有第一销轴座(3),所述第一销轴座(3)固定连接在支撑筒(1)表面上部。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能摄像头轴臂,其特征在于:所述支腿(4)设置三组,且支腿(4)呈圆弧形设置,所述支腿(4)圆弧的直径与支撑筒(1)的直径相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能摄像头轴臂,其特征在于:所述摄像机构包括固定在圆台(12)表面的第一支臂(13),所述第一支臂(13)表面上部安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端设有第二支臂(15),所述第二支臂(15)表面上部安装有第二电机(16),且第二电机(16)的输出端安装有支撑夹(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能摄像头轴臂,其特征在于:所述条形孔(2)设置三组,且传动杆(9)与对应的条形孔(2)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能摄像头轴臂,其特征在于:所述第三销轴座(10)通过对应的条形孔(2)插进支撑筒(1)内部。

## 一种多功能摄像头轴臂

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像头技术领域,具体为一种多功能摄像头轴臂。

### 背景技术

[0002] 摄像头在生活中应用较为广泛,手机的摄像头是人们记录生活点滴的便捷的工具,由于手机本身的拍摄距离有限且不便于调整拍摄角度,一般会通过自拍杆固定自拍角度与增加拍摄距离;但是自拍杆的拍摄角度有限,无法完成手机的全景拍摄功能;自拍杆必须由拍摄者手持固定,手持时间长会对拍摄者的手造成一定负担;另外自拍杆只能固定手机这种拍摄设备且无法将拍摄设备固定在小型飞行器或其他遥控设备上拍摄。

[0003] 为此,公告号为CN205877624U公开了一种多功能摄像头轴臂,包括第一固定座、安装在第一固定座内的第一电机、第一轴臂、第二固定座、安装在第二固定座内的第二电机、摄像头固定架和第三电机,所述第三固定座与所述第二电机转动连接,所述第二轴臂对称设有两枚,所述第二轴臂的自由端设有用于安装所述第三电机的第二圆柱形腔体。

[0004] 对于上述的一种多功能摄像头轴臂,其实现了水平方向和垂直方向的全景拍摄;可通第一固定座底端的固定部固定在其他物体上进行拍摄,无需手持,但仍存在以下不足:其使用时缺乏手柄,当需要手持使用时,非常不方便,需要外接手柄,在使用过程中存在一定的局限性。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种多功能摄像头轴臂,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多功能摄像头轴臂,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能摄像头轴臂,包括支撑筒,所述支撑筒表面上部活动连接有若干组支腿,所述支腿上端活动连接有第一销轴座,所述第一销轴座固定连接在支撑筒表面上部,所述支腿设置三组,且支腿呈圆弧形设置,所述支腿圆弧的直径与与支撑筒的直径相匹配;

[0008] 第一销轴座与支撑筒上端面齐平,使得支腿上端也与支撑筒齐平,确保支撑筒表面整齐美观,支撑筒的长度小于支腿的长度,当支腿撑开时使得支撑筒与地面有一段距离,确保支腿可以对顺利对支撑筒进行支撑;

[0009] 所述支撑筒内壁上部通过轴承活动连接有螺纹杆,轴承外圈与支撑筒内壁固定连接,螺纹杆与轴承内圈固定连接,且螺纹杆与轴承内圈的连接处没有设置螺纹,进而增强螺纹杆与轴承内圈连接的牢固性;

[0010] 所述螺纹杆上端贯穿支撑筒后与圆台固定连接,所述圆台上表面安装有摄像机构,所述螺纹杆表面下部螺接有螺纹筒,所述螺纹筒下端设有传动块,所述传动块表面设有若干组第二销轴座,所述第二销轴座表面活动连接有传动杆,所述传动杆通过支撑筒表面

的条形孔延伸出去,且传动杆另一端通过第三销轴座与对应的支腿活动连接,所述条形孔设置三组,且传动杆与对应的条形孔滑动连接;

[0011] 条形孔的长度大于传动杆的长度,方便传动杆收纳进支撑筒内部,而且第三销轴座也可以通过对应的条形孔插进支撑筒内部,进而使得支腿可以完全与支撑筒贴合。

[0012] 进一步的,所述摄像机构包括固定在圆台表面的第一支臂,所述第一支臂表面上部安装有第一电机,所述第一电机的输出端设有第二支臂,所述第二支臂表面上部安装有第二电机,且第二电机的输出端安装有支撑夹,第一电机和第二电机均采用步进电机,步进电机可以对转轴所需的转角、速度和方向进行控制,进而方便控制支撑夹的角度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过支撑夹可以对手机或相机进行夹紧固定,第一电机可以控制手机的俯仰角度,第二电机控制手机的旋转角度,进而方便调节拍摄的角度;

[0014] 转动圆台可以通过螺纹杆控制螺纹筒升降,传动块随之移动,并通过传动杆撑开支腿,使得三组支腿下端相互远离,此时可以将三组支腿放在地面上可以对手机进行支撑,实现固定位置的拍摄,反向转动圆台,三组支腿组合在一起形成筒形,可以充当手柄使用,方便手持,丰富轴臂功能以及使用场景。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的剖视;

[0016] 图2为本实用新型图1的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型的主视图;

[0018] 图4为本实用新型三组支腿贴合到支撑筒表面的结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑筒;2、条形孔;3、第一销轴座;4、支腿;5、轴承;6、螺纹杆;7、传动块;8、第二销轴座;9、传动杆;10、第三销轴座;11、螺纹筒;12、圆台;13、第一支臂;14、第一电机;15、第二支臂;16、第二电机;17、支撑夹。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能摄像头轴臂,包括支撑筒1,所述支撑筒1表面上部活动连接有若干组支腿4,支撑筒1对支腿4起到支撑固定的作用,支腿4对支撑筒1起到辅助支撑的作用;

[0022] 所述支撑筒1内壁上部通过轴承5活动连接有螺纹杆6,轴承5可以减小螺纹杆6与支撑筒1之间的摩擦力,长期使用不会出现阻塞的情况,所述螺纹杆6上端贯穿支撑筒1后与圆台12固定连接,圆台12可以省力的控制螺纹杆6转动;

[0023] 所述圆台12上表面安装有摄像机构,所述螺纹杆6表面下部螺接有螺纹筒11,所述螺纹筒11下端设有传动块7,所述传动块7表面设有若干组第二销轴座8,所述第二销轴座8表面活动连接有传动杆9,所述传动杆9通过支撑筒1表面的条形孔2延伸出去,且传动杆9另

一端通过第三销轴座10与对应的支腿4活动连接；

[0024] 传动杆9受到条形孔2的限制，可以限制螺纹筒11转动，当螺纹杆6转动时，螺纹筒11可以上下移动。

[0025] 具体实施时，所述支腿4上端活动连接有第一销轴座3，所述第一销轴座3固定连接在支撑筒1表面上部，支腿4以第一销轴座3为中心可以进行扇形转动。

[0026] 具体实施时，所述支腿4设置三组，且支腿4呈圆弧形设置，所述支腿4圆形的直径与支撑筒1的直径相匹配，三组支腿4可以进行稳定的支撑，圆弧形的支腿4可以贴合在支撑筒1表面，方便收起支腿4。

[0027] 具体实施时，所述摄像机构包括固定在圆台12表面的第一支臂13，所述第一支臂13表面上部安装有第一电机14，第一支臂13对第一电机14起到固定作用，所述第一电机14的输出端设有第二支臂15，所述第二支臂15表面上部安装有第二电机16，第二支臂15对第二电机16起到固定作用，第二电机16的输出端安装有支撑夹17，支撑夹17用于夹紧固定摄像设备。

[0028] 具体实施时，所述条形孔2设置三组，且传动杆9与对应的条形孔2滑动连接，方便传动杆9控制支腿4移动。

[0029] 具体实施时，所述第三销轴座10可以通过对应的条形孔2插进支撑筒1内部，避免第三销轴座10影响支腿4与支撑筒1贴合。

[0030] 具体的，使用时，以手机为例，拉开支撑夹17将手机固定在支撑夹17内部，初始状态下，三组支腿4贴合在支撑筒1表面，此时三组支腿4形成筒形，方便手持三组支腿4，当需要把手机固定在指定位置拍摄时，转动圆台12，圆台12控制螺纹杆6转动，螺纹筒11随着螺纹杆6的转动而向上移动，传动块7也向上移动，并通过三组第二销轴座8带动传动杆9转动，传动杆9在第二销轴座8和第三销轴座10的作用下转动并向上移动，传动块7通过第三销轴座10支撑支腿4，使得支腿4以第一销轴座3为中心转动，使得三组支腿4被同时撑开，此时把支腿4放置在地面上即可对手机进行支撑。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

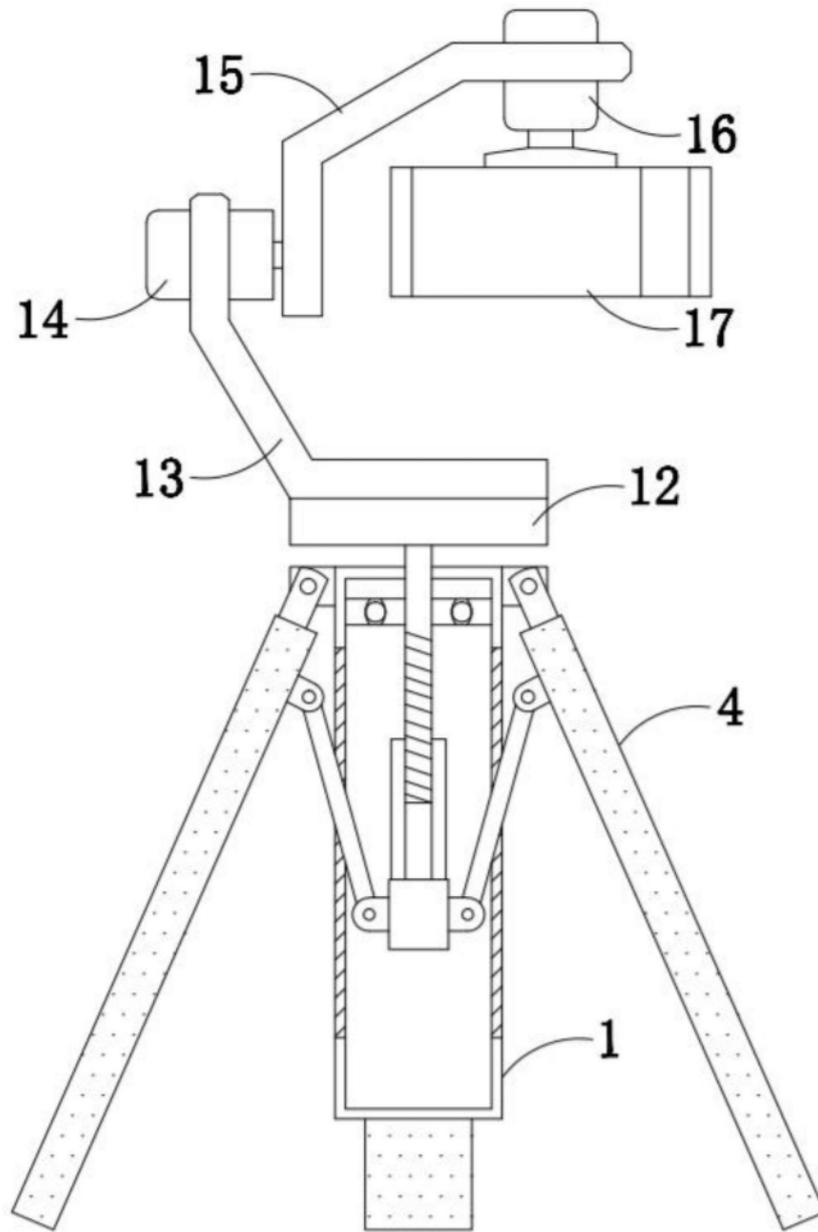


图1

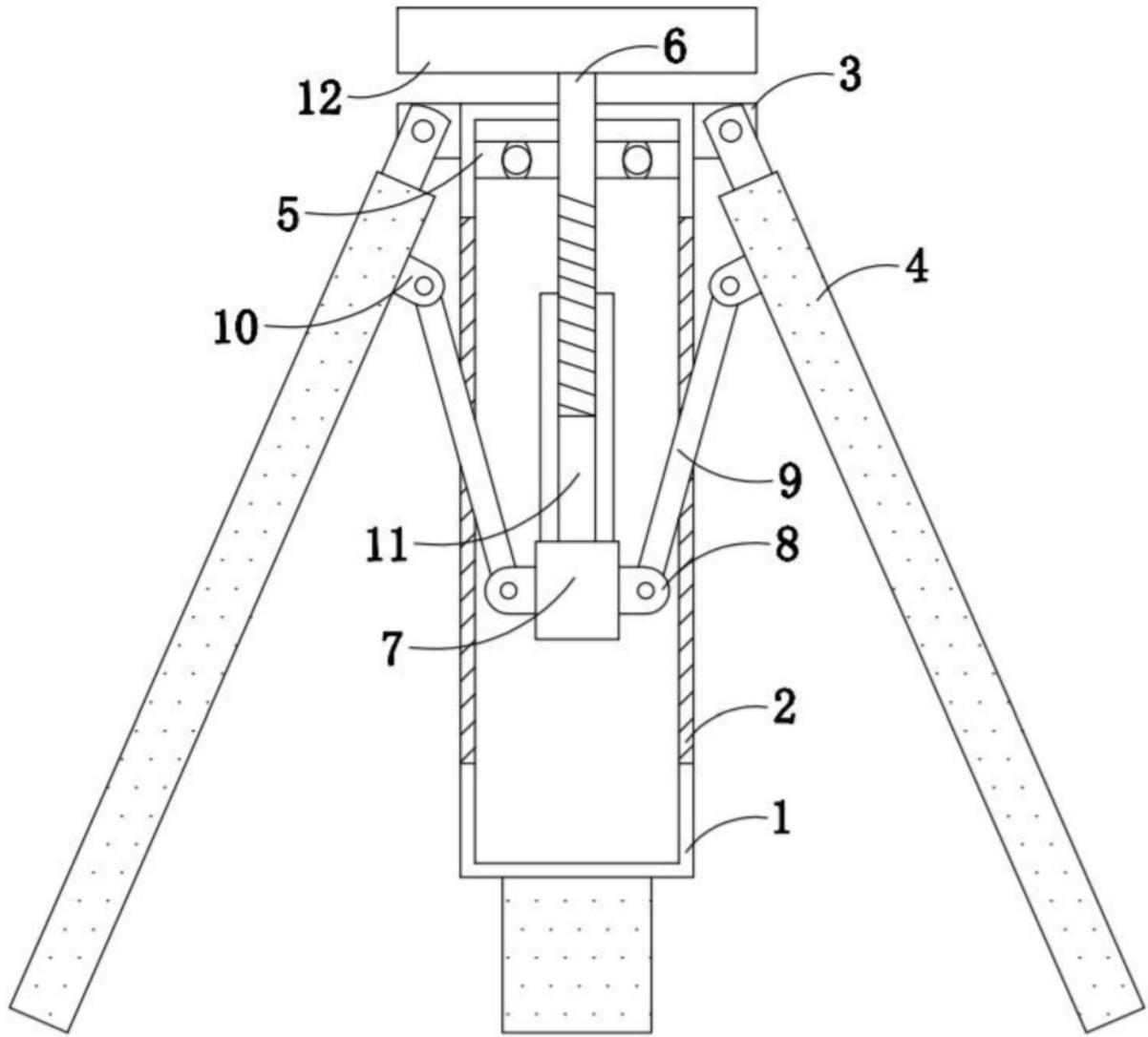


图2

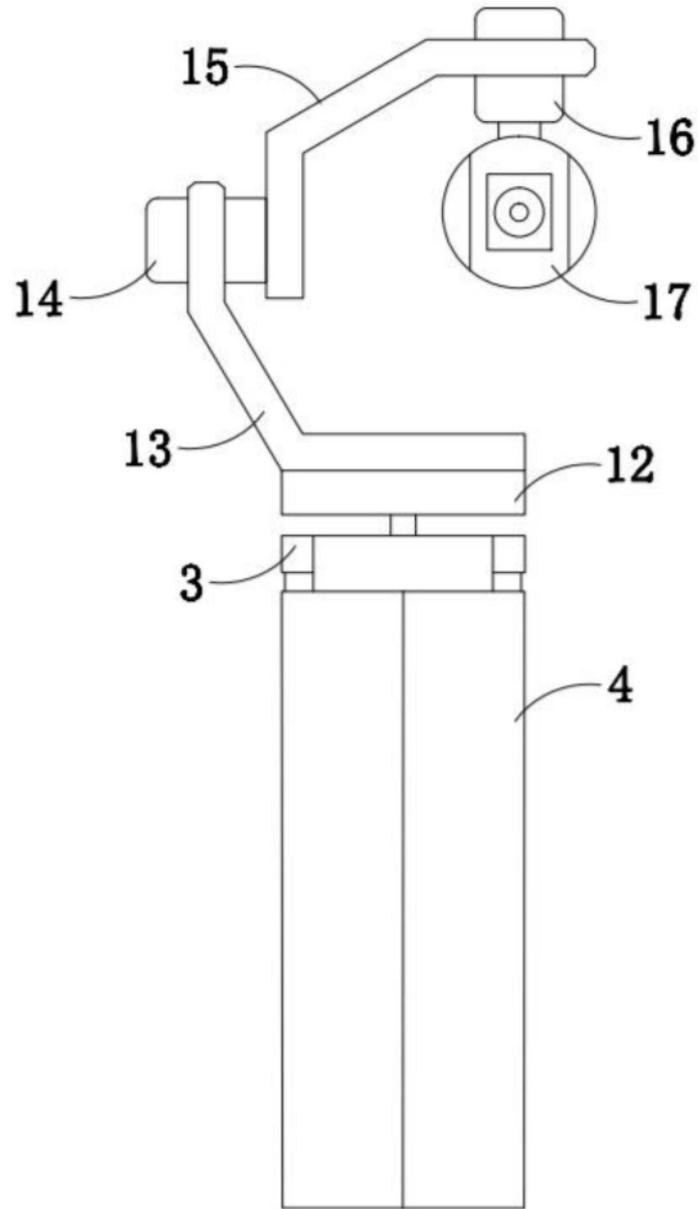


图3

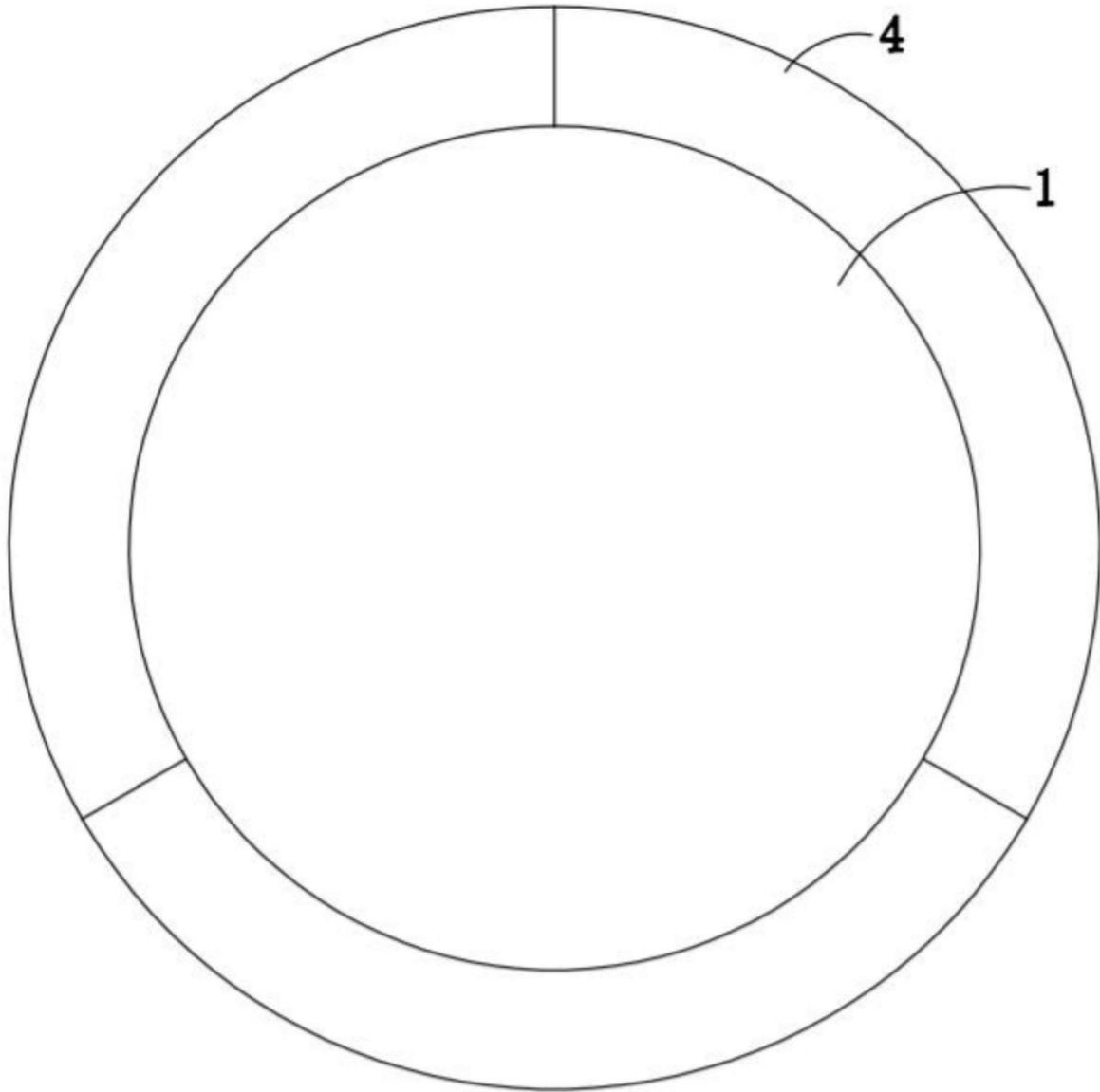


图4